PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number:

2004-502591

(43) Date of Publication of application: 29. 01. 2004

(21) Application number. 2002-508933

(22) Date of filing. 06. 07. 2001

(71) Applicant: **SIEMENS AUTOMOTIVE CORPORATION**

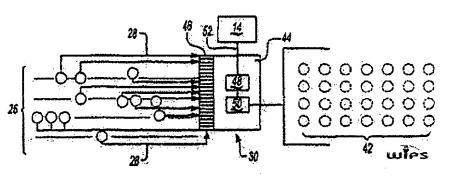
(72) Inventor:

WINKLER

(54) Title of the invention: HARDWARE INDEPENDENT MAPPING OF MULTIPLE SENSOR CONFIGURATIONS FOR CLASSIFICATION OF PERSONS

(57) Abstract:

Sensors are mounted within a seat structure for measuring occupant weight. The be sensors can mounted in any one of various sensor



configurations. So that common hardware can be used for each different sensor configuration, a virtual matrix is created and output from the sensors is mapped into the virtual matrix. The virtual matrix includes cell locations that do not have a corresponding sensor output; i.e. there are fewer physical cells (sensors) than virtual cell locations in the virtual matrix. A weight output signal from each sensor is mapped into the corresponding position in the virutal matrix and the remaining virtual cell locations have values assigned tothem based on data supplied by the surrounding physical cells. Seat occupant weight is determined based on output from the virtual matrix and the occupant is placed into one of the various occupant classifications. Deployment force of a restraint system is controlled based on the classification of the seat occupant.

(19) 日本回特許庁(JP)

(12)公表特許公報(A)

(11)特許出願公表證号

特表2004-502591 (P2004-502591A)

(43) 公联日 平成16年1月29日(2004.1.29)

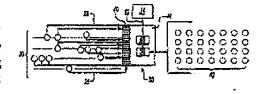
(51) int. C1. T	FI		テーマコード (参考)
B60N 2/44	B60N 2/44		3B087
B60R 21/32	E60R 21/32		3D054
GO 1 G 19/12	GO 1 G 19/12	Z	
GO 1 G 19/52	GO1G 19/52	F	

•	善養
(21) 出題番号 特顯2002-508933 (P2002-508933) 平成13年7月6日 (2001. 7.6) 平成13年7月6日 (2003. 1.14) (86) 国際出願番号 PCT/US2001/021358 (87) 国際公開日 PCT/US2001/021358 (87) 国际公開日 PCT/US2001/021358 (87) 国际公開日 PCT/US2001/021358 (87) 国际公開日 PCT/US2001/021358 (87) 国际公用日 (2000. 7.12) 来回 (US) (31) 優先權主張晉号 (0/280, 021 平成13年3月30日 (2001. 3.30)	 器室清束 有 予備器室清束 有 (金 30 頁) (71) 出願人 595065334 シーメンス ヴィディーオー オートモーティヴ コーポレイション Siemens VDO Automotive Corperation アメリカ合衆国 ミンガン州 オーバンヒルズ エグゼクティヴ ヒルズ ドライヴ 2400 (74) 代理人 100088454 弁理士 加線 総一塚 (72) 発明者 ウインクラー、ガードドイツ国 リーゲンスブルグ 93049 ヴァインヴェク 49 ドターム(警警) 38087 DE10
(33) 優先権主張国 米国 (US)	最終頁に続く

(54) 【発明の名称】乗員を分類するためにセンサーの多数の配置構成をハードウェアとは無関係に行うマッピング

(57)【要約】

座席乗員の体重を測定するために座席構造内にセンサー を取り付ける。センサーは種々の配置構成のうち任意の 構成に取り付け可能である。センザーの種々の配置構成 に共通のハードウェアを使用できるようにするため、バ ーチャルマトリックスを形成し、センサーからの出力を バーチャルマトリックス内にマッピングする。バーチャ ルマトリックスは対応のセンサー出力がないセル位置を 含む。即ち、バーチャルマトリックスのセル位置よりも 物理的セル(センサー)の数が少ない。各センサーから の体重出力信号をバーチャルマトリックスの対応位置に マッピングし、残りのバーチャルセル位置に周囲の物理 的セルからのデータに基づいて値を付与する。座席乗員 の体重をバーチャルマトリックスからの出力に基づいて 求め、乗員を種々の乗員分類のうちの1つに分類する。 拘束装置の展開力を座席乗員の分類に募づいて制御する



10

30

【特許請求の範囲】

【請求項1】

1 , 1 ,

座席の乗員の体重を測定することにより車両乗員を分類する方法であって、

- (a) 座席構造内に複数のセンサーを取り付け、
- (b) 座席構造に体重による力が加わるとそれに応答してセンサーから複数の乗員体重信号を発生させ、
- (c) 体重信号をパーチャルマトリックス内にマッピングし、
- (d) パーチャルマトリックスに基づき座席の乗員の体重を求めるステップより成る草両 乗員の分類方法。

【請求項2】

(f) 各乗員を複数の所定の乗員体重クラスの1つに分類するステップを含む請求項1の 方法。

【請求項3】

座席の乗員の体重分類を拘束装置の制御装置へ送るステップを含む請求項2の方法。

【請求項4】

ステップ (a) はさらに、センサーを非対称パターンを形成するように取り付けるステップを含む請求項1の方法。

【請求項5】

ステップ (a) はさらにセンサーを非対称パターンを形成するように取り付けるステップ を含む請求項1の方法。

【請求項6】

ステップ(c)はさらに、バーチャルマトリックスを発生させて最適な数の座席センサー 位置を有する最適パターンを画定するステップを含む請求項1の方法。

【請求項7】

ステップ (a) は、最適パターンの各座席センサー位置につき1つのセンサーを有する第1の座席センサー配置構成を画定する第1の所定のパターンを形成するようにセンサーを取り付けるステップを含み、ステップ (c) はさらに、各センサーからの1つの乗員体重信号を最適パターンの対応する1つの座席センサー位置にマッピングするステップを含む請求項6の方法。

【請求項8】

ステップ (a) は、第1の数のセンサーを第1の所定のパターンを形成するように取り付けて第1の座席センサー配置構成を画定するステップを含み、最適パターンは第1の数のセンサーより多い座席センサー位置を含み、ステップ (c) はさらに、第1の数のセンサーの各々からの1つの乗員体重信号を最適パターンの対応する1つの座席センサー位置にマッピングして残りの数のパーチャルセンサー位置を画定し、残りのパーチャルセンサー位置の各値を第1の数のセンサーのうち周囲のセンサーに基づいて求めるステップを含む請求項6の方法。

【請求項9】

ステップ(a) は、第2の数のセンサーを第2の数の所定のパターンを形成するように取り付けて第1の座席センサー配置構成とは異なる第2の座席センサー配置構成を画定する 40 ステップを含み、最適パターンは第2の数のセンサーより多い座席センサー位置を含み、ステップ(c) はさらに、第2の数のセンサーの各々からの1つの乗員体重信号を最適パターンの対応する1つの座席センサー位置にマッピングして残りの数のバーチャルセンサー位置を画定し、残りの数のバーチャルセンサー位置の各値を第2の数のセンサーのうち周囲のセンサーに基づいて求めるステップを含む請求項8の方法。

【鯖水項10】

乗員体重信号を受け、バーチャルマトリックスを記憶させ、体重信号をマッピングしてバ ーチャルマトリックスを形成するハードウェアを用意するステップを含む請求項1の方法

【請求項11】

ステップ(a)は、センサーを多数の異なる座席センサー配置構成のうちの1つを形成す るように取り付け、さらにそれぞれ異なる各座席センサー配置構成に共通のハードウェア を使用するステップを含む請求項10の方法。

【請求項12】

ステップ (a) は、センサーを多数の異なる座席センサー配置構成のうちの1つを形成す るように取り付け、さらにそれぞれ異なる各座席センサー配置織成について同一のハード ウェアを使用するステップを含む請求項10の方法。

【請求項13】

ステップ(a)は座席構造内に所定の数のセンサーを取り付けるステップを含み、所定の 数は座席センサー位置の最適の数よりも少ないためそれらの間の差が残りの数のバーチャ 10 ル座席センサー位置を画定し、ステップ(c)はさらに、電気的に消去及びプログラム可 能なリードオンリーメモリーを用いて残りの数のバーチャル座席センサー位置の各々につ き値を求めることによりバーチャルマトリックスをマッピングするステップを含む請求項 6の方法。

【請求項14】

残りの数のバーチャル座席センサー位置の各々について値を求めるために、周囲のセンサ ーからの乗員体重信号と共に使用する位置表を、電気的に消去及びプログラム可能なりー ドオンリーメモリー内に記憶させるステップを含む請求項13の方法。

【請求項15】

座席の乗員の体重を測定するために車両の乗員を分類する方法であって、

- (a) 第1の所定の数の行と第1の所定の数の列とより成る第1のパターンを有する物理 的マトリックスを形成するように座席構造物内に複数のセンサーを取り付け、
- (b) 座席構造に体重がかかるとその力に応答してセンサーから複数の乗員信号を発生さ せ、
- (c) 第1の所定の数の行より多いかそれに等しい第2の所定の数の行と、第1の所定の 数の列より多いかまたはそれに等しい第2の所定の数の列とより成る第2のバターンを有 するバーチャルマトリックスを発生させ、
- (d) 第1の所定の数の行及び列の各センサー位置からの1つの体重信号を第2の所定の 数及び列の対応するバーチャル位置にマッピングすることにより物理的マトリックスから の体重信号をパーチャルマトリックスにマッピングし、
- (e) 第2の所定の数の行及び列の各々からのデータを結合して座席乗員の体重を求める ステップより成る草両乗員の分類方法。

【請求項16】

第2の所定の数の行及び列と第1の所定の数の行及び列との間の差がバーチャルセンサー 位置を画定し、ステップ(b)はさらに、第1の所定の行及び列の周囲のセンサーからの データを用いて各バーチャルセンサー位置の値を求めるステップを含む請求項15の方法

【請求項17】

ステップ(a)は、複数のセンサー配置構成を画定するために複数の異なる第1のパター ンを用意し、各センサー配置構成に共通のハードウェア及びソフトウェアを使用するステ 40 ップを含む請求項16の方法。

【請求項18】

電気的に消去及びプログラム可能なリードオンリーメモリーを用いてマッピングを行うス テップを含む請求項17の方法。

【請求項19】

座席の乗員の体重を測定するシステムであって、

座席構造内に取り付けられ、座席構造にかかる体重による力に応答して複数の乗員体重信 号を発生する複数のセンサーと、

センサーに電気的に接続され、電気信号を受け、これらの信号をバーチャルマトリックス を形成するようにマッピングして、座席乗員の体重を表す出力信号を発生させる制御ユニ 50

20

30

10

ットとより成る座席乗員体重の測定システム。

【請求項20】

制御ユニットは、最適の数の座席センサー位置を有する最適パターンを画定するためにバーチャルマトリックスを発生し、複数のセンサーは、多数の残りのパーチャルセンサー位置を画定するために最適の数のセンサーより少ない第1の所定の数のセンサーを有する第1のセンサー配置構成を形成するためにセンサー構造内に取り付けられ、制御ユニットは、1つの乗員体重信号をパーチャルマトリックスの対応する座席センサー位置にマッピングし、周囲のセンサーからの体重信号を利用して残りのパーチャルセンサー位置の各々に値を割り当てる請求項19のシステム。

【請求項21】

センサーは、複数の座席センサー配置構成のうちの1つを形成するように座席構造内に取り付けられ、制御ユニットは各座席センサー配置構成に共通のハードウェアを含む請求項19のシステム。

【請求項22】

制御ユニットは、電気的に消去及びプログラム可能なリードオンリーメモリーを含む請求 項19のシステム。

【請求項23】

制御ユニットは、センサーへの接続用の複数のコネクターと、バーチャルマトリックスを 発生させ、体重信号をバーチャルマトリックスにマッピングするための中央処理ユニット とを有する印刷回路板を有する請求項19のシステム。

【請求項24】

拘束装置の制御装置を有し、出力信号が複数の所定の乗員体重クラスのうちの1つに分類 されて拘束装置の制御装置へ送られる請求項19のシステム。

【発明の詳細な説明】

[0001]

【発明の背景】

[0002]

【発明の分野】

本発明は、座席センサーの多数の配置構成に共通のハードウェアを用いて草両の乗員を分類する方法及び装置に関する。詳説すると、物理的センサーをマッピングしてパーチャル 30マトリックスを形成し、このマトリックスから乗員の分類を決定する。

[0003]

【関連技術】

殆どの草両は、協働して高速衝突事故による重傷から運転者及び乗客を保護するエアバッグ及びシートベルト拘束装置を装備している。エアバッグの展開力は、運転者または乗客のサイズに応じて制御することが肝要である。車両の座席に大人が座っていれば、エアバッグは通常の態様で展開しなければならない。車両の座席に小さな子供が座っていれば、エアバッグの展開を阻止するか、または有意に小さい展開力で展開する必要がある。エアバッグの展開を制御する1つの方法は、座席の乗員の体重をモニターする方法である。体重情報を用いて乗員を種々のグループ、例えば、大人、子供、幼児などに分類することに 40より、エアバッグの展開力の最終的な制御が可能である。

[0 0 0 4]

乗員の体重を測定するシステムは多種多様である。その1つは、座席底部のクッション内 に取り付けた複数のセンサーを利用する。センサーからの情報はシステムハードウェアへ 送られるが、このハードウェアはソフトウェアによりセンサーからの出力を結合して乗員 の体重を決定する。これらのセンサーは通常、システムのハードウェア及びソフトウェア に適応させるために座席のクッション内に対称的なパターンで配置する必要がある。特殊 な設計の座席または座席クッション内のスペースが限られれているため、センサーの対称 的な配置が函数な場合がある。

[0005]

現在の座席センサーの配置構成に付随する別の問題点は、センサーの配置構成が異なれば、その配置の相違に適応するように別の異なるシステムハードウェア及びソフトウェアが必要になることである。従って、センサーを行及び列状に配置する際の制約により、センサーの配置を最適化することが困難である。

[0006]

かくして、座席センサーの配置構成が異なる場合でも共通のハードウェア及びソフトウェアを利用できる座席乗員の分類方法及び装置を提供することが望ましい。この方法及び装置は、従来システムの上述した問題点を解消できるだけでなく座席の対称的及び非対称的な配置構成にも対処できなければならない。

[0007]

【発明の概要】

本発明は、座席センサーの多数の配置構成に共通のハードウェアを利用する草両乗員の分類装置及び方法を包含する。多数の座席センサーをマッピングしてバーチャルマトリックスを形成し、このマトリックスにより乗員の分類を決定する。

[0008]

座席センサーは、座席底部のクッションまたは座席構造内に取り付けるのが好ましい。センサーは対称的または非対称的なパターンを形成するように取り付け可能である。バーチャルマトリックスは、最適な数の座席センサー位置を有する最適パターンを画定する。

[0009]

本発明の実施例によると、センサーは、最適パターンの各バーチャルセンサー位置につき 20 1個の物理的センサーを有する第1の配置構成に取り付ける。各センサーからの1つの乗員体重信号を、最適パターンの対応する1つの最適センサー位置にマッピングする。通常は、座席内に取り付けられる物理的センサーよりもバーチャルマトリックスのバーチャルセンサー位置の方が多い。バーチャルマトリックスのバーチャルセル位置の数と座席の底部内に取り付けられる物理的センサーの数との差により、バーチャルセル位置の残りの数が決定する。残りの数のバーチャルセル位置の各々に、周囲の物理的センサーからのデータに基づいて値を割り当てる。

[0010]

好ましい実施例において、電気的に消去及びプログラム可能なリードオンリーメモリー(EEPROM)を用いて、残りの数のパーチャルセル位置の各値を決定することにより、 パーチャルマトリックスをマッピングする。EEPROMは、座席センサーの全ての配置 構成に共通の印刷回路板上に取り付けるが好ましい。

[0 0 1 1]

本発明は、対称的及び非対称的なセンサーの配置構成に使用可能であり、座席センサーの種々の配置構成に共通のハードウェアを利用する、座席の乗員分類方法及び装置を提供する。本発明の上記及び他の特徴は、下記の説明及び図面から最もよく理解することができるであろう。

[0 0 1 2]

【好ましい実施例の詳細な説明】

草両は、図1において総括的に12で示す草両座席組立体と、エアバッグ14を含む拘束 40装置とを装備している。座席組立体12は、好ましくは乗客用座席であり、背もたれ16と座席底部18とを有する。草両の座席に乗員20が座ると、座席底部18に力Fがかかる。車両の乗員20は、座席に座っている大人、子供または幼児である。

[0013]

エアバッグ装置14は、ある特定の衝突条件下でエアバッグ24を展開させる。図1の破線で示す展開位置のエアバッグ24の展開力は、座席12の乗員の種類により異なる。大人であれば、エアバッグ24を、図1に示すような通常の態様で展開する。座席12に子供または幼児が固定されていれば、エアバッグ24を展開しないか、または有意に小さい展開力で展開しなければならない。従って、種々の拘束装置を制御するために座席の乗員分類能力を備えることが重要である。

19

50

[0 0 1 4]

乗員を分類する1つの方法は、座席底部18にかかる体重による力ドを測定しモニターすることである。座席底部18内には多数の座席センサー26が取り付けられているが、これらのセンサー26はそれぞれそれにかかる乗員の体重の一部を表す乗員体重信号28を発生する。これらの信号28が中央制御ユニット30に送られると、このユニットはセンサー26からの出力を結合して座席乗員の体重を求める。このプロセスを以下において詳細に説明する。

[0015]

座席乗員の体重が求められると、乗員は例えば、大人、子供、幼児などの種々の所定クラスのうちの任意の1つに分類する。この分類情報は、種々の態様で使用することができる 10。例えば、分類情報をエアバッグ24を含む草両拘束装置で使用可能である。分類情報をエアバッグ制御装置へ送ることができる。分類の結果、座席12に座っているのが大人であれば、エアバッグ24を通常の態様で展開する。分類により子供または幼児が座っているのであれば、エアバッグを展開しないか、または有意に小さい展開力で展開する。

[0016]

座席センサー26は、座席底部18内において種々の配置構成のうちの任意のもので取り付けることができる。センサー26は、図2に示す対称的な配置構成かまたは図4に示す非対称的なパターンを形成するように取り付け可能である。図2に示すように、センサー26は一連の行列を形成するよう座席底部18内に取り付けるのが好ましい。しかしながら、行及び列の数は可変であり、図2はセンサーが全部取り付けられる配置構成の一例を 20示す。

[0017]

図3Aは、別のセンサー配置構成を示す。この実施例は、図2に示す配置構成と比べると30で示す1つの行がない。行及び/または列の数を変更するありふれた理由として、座席クッションの一部を画定する溝が1つ多い座席を求める注文主の要求に応じることがある。別の理由として、小さい座席の場合、行及び列の数を少なくする必要性があるであろう。

[0018]

座席センサーの種々の配置構成に共通のハードウェア及びソフトウェアを使用するために、図3Bで示すような、存在しない行の代わりのバーチャルマトリックス40を用いる。このバーチャルマトリックス40は、理想的なパターンから脱落しているセンサー26を補うためのバーチャルセル位置42を含む。このバーチャルセル42には、周囲の物理的センサー26からのデータに基づいた値が割り当てられる。このため、中央制御ユニット30は、座席乗員の体重を求めるための、全ての座席センサー配置構成に共通のアルゴリズムを使用することができる。乗員を分類し、エアバッグ装置14のエアバッグ展開力をこの分類に基づき制御することができる。

[0019]

上述したように、物理的センサー26からの体重信号28は、中央制御ユニット30へ送る。図4に示すように、中央制御ユニット30は、コネクター46が糧々のセンサー26との接続用の複数のポートを備えたプリント回路板(PCB)44であるのが好ましい。PCB44は、中央処理ユニット(CPU)48と、電気的に消去及びプログラム可能なリードオンリーメモリー(EEPROM)50とを有する。EEPROMは、電荷に曝すと消去でき給電が停止後もその内容を保持するプログラム可能なリードオンリーメモリーの一種である。CPU48とEEPROM50とは、体重信号28を受け、バーチャルマトリックス40を発生させ、体重信号28をこのマトリックスにマッピングする。その後、CPU48は、座席乗員の体重に基づきエアバッグの展開を制御するための出力信号52をエアバッグ装置14へ送る。PCB及びEEPROMの動作は周知であるために詳しく説明しない。また、PCB及びEEPROMが好ましいが、当該技術分野でよく知られた他のデバイスも使用可能である。

[0020]

システムは下記のように動作する。センサー26は、座席底部18内に取り付けられると、座席底部18にかかる体重力下に応答して複数の体重信号28を発生する。これらの信号28は中央制御ユニット30に送られ、そこでパーチャルマトリックス40のパーチャルセル42へのマッピングが行われる。マトリックス40のパーチャルセル42からの出力を結合して、座席乗員の体重を表す出力信号を発生させる。その後、各乗員を複数の所定の体重クラスのうちの1つに分類することができる。分類方法は、種々の拘束装置のうちの任意のものを制御するために使用することができる。

[0021]

バーチャルマトリックス40は、最適または最大数の座席センサー位置を表す最適数のバーチャルセルを有する最適パターンを画定するような構成を有する。パーチャルマトリッ 10 クス40は、各物理的センサー26が1つのパーチャルセル内にマッピングされる最大数の座席センサー位置を有する完全なマトリックスとして発生させるか、または制御ユニット30が信号を受ける、存在しない物理的センサー26を表すように発生させることができる。図3A及び3Bに示す第2の実施例において、物理的センサー28からの体重信号は、座席乗員の体重を求めるために、パーチャルマトリックス行30に対して発生されるデータと結合する。

[0 0 2 2]

好ましい実施例において、各センサー信号28は、図4に示すようにバーチャルマトリックス40内にマッピングする。上述したように、物理的センサー26は、対称的な行列の配置構成または非対称的なパターンを含む種々の配置構成のうちの任意のものを形成する 20ように座席底部18内に取り付けることができる。例えば、1つの配置構成において、センサー26を、最適パターンの各バーチャル座席センサー位置またはセル42につき1個の物理的センサー26を含むパターンで座席底部18内に取り付けてもよい。制御ユニット30は、各物理的センサーからの乗員体重信号28を最適パターンの1つのバーチャル座席センサーセル42内にマッピングする。

[0023]

あるいは、物理的センサー28を、バーチャルマトリックス40のバーチャル座席センサーセルよりも少ない物理的センサー26を有する別のバターンを形成するように座席底部18内に取り付けこともできる。各物理的センサー26からの1つの座席体重信号28を、最適バターンの対応するバーチャル座席センサーセル42内にマッピングすると、残り30の数のバーチャルセンサー位置が画定される。残りの数のバーチャルセンサー位置の各値は、周囲のセンサー26により提供される情報に基づき求める。

[0024]

かくして、任意の数の物理的センサー26を任意のバターンで座席内に取り付けることができる。センサー26が発生する体重信号28をバーチャルマトリックス40内にマッピングし、残りの任意のバーチャルセル42に周囲のセンサーからの情報に基づいて値を付与する。好ましくは、電気的に消去及びプログラム可能なリードオンリーメモリーEEPROMにより、残りの数のバーチャルセル42の各値を周囲のセルからの情報により求めて、バーチャルマトリックス40をマッピングする。オブションとして、周囲のセンサー26からの乗員体重信号28と共に使用する位置テーブルをEEPROM内に記憶させ、残りの数のバーチャルセル42の各値を求めてもよい。

[0025]

この新規な方式により、座席センサーの任意の配置構成に共通のハードウェア及びソフトウェアの使用が可能となり、システムコストが有意に減少する。これは、座席センサーの種々の配置構成の各々について同一のCPU48及びEEPROM50を有する同一のPCB44を使用できることを意味する。本発明はまた、対称的及び非対称的なセンサーの配置構成について使用可能な座席乗員の分類方法及び装置を提供する。

[0026]

本発明の好ましい実施例を説明したが、当業者は本発明の範囲に包含される多数の変形例及び設計変更を想到するであろうことが理解される。そのため、頭書の特許請求範囲は、

本発明の真の範囲及び内容を決定するために検討する必要がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】

図1は、車両の座席及び本発明によるエアバッグ装置の概略図である。

【図2】

図2は、本発明による1つの座席センサー配置構成を示す概略図である。

【図3A】

図3Aは、本発明による座席センサー配置構成の別の実施例を示す概略図である。

【図3B】

図3Bは、バーチャルマトリックスを有する図3のセンサー配置構成の概略図である。

[図4]

図4は、本発明による制御システムの概略図である。

【国際公開パンフレット】

CONTROL BRIDGING OF PARTICULAR ACCURANCE CAREFLANCE COMMENTARIA ARCOLA.

(17) Woods Institution People by Organization (17) Words Institution (17) People by Organization (17)



AND CONTRACTOR OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY

ISS intersections Futbirdies field 17 January 2012 (17.01.2012)

PCT

WO 02/04250 A2

(34) Takentalisti Primit Phaticalist's	
----------------------------------------	--

FIGHT 1721 TOWNER: WENGLER Gold, Winney 10, 19949 R., garding 1974.

Night: (81) Respond States received. DE OB. Ph.

(16) Publicative Employer

Inglate (St. Hattparest Sinsa angolarit: Campas poom GA SP, GR O'N DE, INC. ES EL FR. 181, GR FR. IT. U.V. M.C. NL. YE SEL YE.

(20) Personal Summ (CALOR 22) (CALOR 22) (CALOR 22) 12 Ed.; 2000 (2,813,00). UN printing of State St

(11) Applicant. SECREAC & CONDINE CHRISTIA. Or more depositive and instruments with meta. Traili-ENVISTATO, 1000 first case that Units, Automities. MA 2015–2006 first. Journal of the Art Spoke and the PAT Spoke.

Constitute to a constitution of the constituti

WG 92391259

PCTUAL/SGL/2105R

Hardware independent majeting of Multiple Sensor Configurations for Classification of Persons

BACKGROEND OF THE INVENTION

5 Field of the levention.

This intention relates to a method and approxime for classifying vehacion conspirate ethiciting common fluctures for routiples and source configurations. Specifically, physical sources are mapped into a victoral matrix from which an occupant diagnification is determined.

Received Art.

m

Most redicine mainth sixtage and annibel restraint systems that work tagether an protect the driver and pursuagens from experiencing perions tightly due to high-speed occidence. It is important to countrol the deployment ferre of the nichage based on the sixt of the driver or the presence. When an admit is sected on the reliable seat the satisfy should be deployed it a normal manner. If there is a result daid victing on the retiriet seat, than the sixtag should not be deployed on a significantly lower deployment face. One may be control the winds deployment is to appropriate the weight information can be used to consider the weight of the seat consposit. The weight information can be used to classify seat consigns of the should not be deployment in the deployment into the deployment in the dep

There we many different systems for monoming the weight of a seat compant.

One type of system cases a planetity of sensors monoped within the seat botten emittion.

Information from the sensors is post to system hardware, which utilizes software to

combine the polyun from the sensors to determine the weight of the seat constraint

Often, these sensors must be placed syndrotrically waters the sensors in order to

be compatible with the system interest customs, separational due to specific peut

distign or limited spaces within the sent customs, synamphical phasement of the sampon

is difficult to solutions.

America gendina, with europe sent param configurations is that each different to inveces or orandinary two overtimes arosay mentions distributed continuous and solutions to

- } -

...

WCB 02304250

PCUA:SGERIUSE

the varieticus in source placement. Thus, it is difficult to optioned scarce placement burning of institutions with regard to row and column placement of the seasons.

Thus, it is designife to have a profited and apparents for classifying seal occupants that can chilico compress bardware and software for different seal consess occupants about a seal configuration. The author's all apparents about also work with apparents is well as more symmetrical seal configurations in addition to operationing the shoots referenced deficiencies with prior an existens.

STREET OF THE SYSTEM OF

The subject surrenten meludes a testard and appendies for classifying vehicle occupants whiteing economic barbones for analityin soni sense: consignations. Multiple soni sensors are compact acts a visual matrix from which in occupant chysidianics is interpolated.

The sest sensors are perfecibly mounted within a seat fewere custion or the

1.5 sest amounts. The sensors our be mounted in a symmetrical or non-symmetrical

pattern. The vertue matrix defines an optimal pattern having are optimal manber of

sest sensor positions.

To a disclosed embediment of this invention, the senseeu are necessarily to a first configuration having one physical senses for each visual new excess is enjoyed are of the optimal pattern. One occapant weight at matter senior is enjoyed are outse occapanting sent senses in the optimal pattern. Typecally, there are more virtual acts within the sent in the virtual enterts. One there are physical acts senses accounted within the sent. The difference between the number of virtual call locations in the virtual nature and the musher of physical senses mounted within the sent in the virtual call positions. A value is essigned to make of the tensoring virtual cell positions. A value is essigned to make of the tensoring virtual cell positions have done the surveyed physical sensors.

In a preferred enthusiness, alsomically countries programmable road only stonger, (EDPROM) is used to map the virtual angles by disterningly values for each of the remaining manager of winted cell positions. The ECPROM is preferably assented on a printed circuit bears that is convened to all sest across condeparations.

ALC: 9330123-0

PCTA:SGATUSE

The subject inventors provides a mothed and apparatus for classifying soal occupants that can be used the symmetrical stad more-promotional states configurations and influent continues hardware for each different soci some configurations. These and office features of the process investions can be best enterstood from the following of which is a trial description.

5. opportionalism and dimentings, the following of which is a trial description.

BRIDER DESCRIPTION OF THE DRAWNINGS

Figure 1 is a echanistic representation of a votacin sext and acting system investmenting the subject investion.

Figure 2 is a rehematic view of one must sensor requiring configuration incorporating the subject inversion.

Figure 3.4, is a sobarrator view of an alternate combudiment of a sect acquor mounting configuration incorporating the subject invention.

Figure 38 is a antegrable view of the sensor configuration of Figure 3A to proportion a virtual matrix

Figure 4 is a schematic view of the control system incorporating the subject invention.

DETAILED DESCRIPTION OF AN EXEMPLARY EMBODIMENT

A vehicle includes a vehicle sear assembly, shown generally at 12 in Pigure 1, and a restraint system including an oriding 14. The rest assembly 12 is projectely a parameter and includes a seat back 10 and a seat bostom 18. A vehicle occupant 20 meets a force it against the seat bostom 18. The vehicle occupant 20 one to see while the child, or infant in a car root.

The string system is deplays an siring 24 units existin collision conditions.

The replayment force for the siring 24, spown as deplayed in destend lines in Figure 5, vents repending upon the type of composit that is seeded on the seat 12. For such adult, the circles 25 is deplayed in a normal measure shows in Figure 1. If losse is child on an infest in a car seat section of the website seat 12 than the sings 24 should be the infest of the circles seat 12 than the sings 24 should be the deplayed of a signationally larver deplayment force. Thus, it is imported to 90 date to climaify seat occupants in order to control for various receipt systems.

WG 92002SP PCTASGGT13SP

One way to classify companies us to manifer and appears. So weight force P excited on the sext bottom US. Multiple gast sunsess 26 are unounted within the sext bottom 18 for generating occupant weight signals 28 representing particles of the companies relight excited against each respective errors 26. The signals 28 are 5 transmitted to a control control that 30 and the combined entrat from the enteres 26 is used to determine east occupant weight. This propers will be discussed in granter determined.

Other Field coordinant whight is determined, the occupant is classified into one of any of the various productained occupant classes, e.g., adult, child infant, site.

The classification information can be used in a vehicle resturior system inducing an infang system 14. The absolute anisotronic can be used to a vehicle resturior system inducing an infang system 14. The absolute anisotronic can be transcribed to an infang system 14. The absolute also formation can be transcribed to an infang control. If the classification indexents shall an adult is in the seat 12 three the obvious 24 is deployed at a sourced measure. If the classification indexents that a child or iddent is the seat confugues that the aiding 24 will not its displayed or will be displayed at a significantly lower deployment force.

The sent senters 70 can be mounted within the sent bottom 18 in say of unitions configurations. The scusors 26 can be considered in a symmetrical configuration, see Fig. 2, or a non-symmetrical pattern, see Fig. 4. As shown in Figure 2, the scanner 25 are preferably stocked into the sent bottom 18 in a surfer of nowe and columns. The number of nows and columns can very, however, Pigure 2 is excepted to fally appiped sensor configuration.

Figure 3A depicts on effective entropy producing configuration. This embediment has one loss fow, independ at 30, than the configuration above up to them a Reconfiguration the market of hows anchor obtained a typically in response to configuration the market of a seat that produces an entre trends to define each configurations. On, for smaller seads, it may also be exposurably to reduce the number of powering and colorages.

In order to indice occumen hardware and software with different case ecentarias occupionations, a vistual matrix 40 is seed to take the phase of the message fore at shown in Figure 59. The virtual matrix 40 includes vertical cell locations 42 to present of the persons 55 that have been removed from up ideal pattern. The

87 CF 82101259

PCT/AUSGI/AUSR

writer) only 42 are ensigned values has of one from the automoting physical torsions 26. The control control and 30 can then offer an electrifica their scommon to all seal cross configurations to determine the seat occupant weight. The occupant can then be classified and the aring system 14 can remote the siring of deployated force insection that siring

Ar discussed above, the weight signals 28 from the physical seasons 26 am immunited to a central control unit 30. As shown in Physica 4, the central control unit 30 is preferably a printed circuit board (PCB) 44 first lacindae a connector 46 with a physikly of ports for connection to the venture sensors 26. The PCB 44 fivelides a control propositor and (CPU) 48 and elembratly arresults programmable teachesty instance (REPROM) 50. PEPROM is a type of programmable read-only memory that was no count by expecting it to so dectrical charge and release in minimum cover when the power is tunted off. The CPU 48 and EEPROM 50 receive the society eligible 18, governor this victual matrix 40. The CPU 48 that generates no output signal 52 to the sinker assembly 14 to control should deployment bessed on the same computer weight. The operation of PCBs and EEPROM are will known and will not be discussed in further during Also, while PCBs and EEPROMs are preferred, other smaller components between in the are considered in further during the art one also be used.

The system operates in the following common. The sensory 25 are manysed within the seat bottom 16 and generate a pluribly of weight signals 28 in propose to a weight lives if signals to the seat bottom 16. The signals 28 are transmitted to the control occurs control mail 30 where they are mapped into varied under 42 at the vertex are mapped into varied under 42 at the vertex are to The output from the virtus? cells 42 in the matrix 40 is combined and under the proceeding the seat unargent weight. Each and company with the desirable are careful appreciating the seat unargent weight classes. The classifications are one of a pluribly of predictionained acceptant weight classes. The classifications enderounded con then be used to control any of various encount.

Preferably, the virtual matrix 40 is configured to define an optimal pattern
30 having an optimal employ of virtual colis representing the optimal or maximum
matrix of cent tonson positions. The virtual matrix 40 cent to generated as a fell
matrix having a manufactual matrix of seat support positions where each physics?

91C 92191259

PCTA:SGL/213SR

anume 25 in mapped onto a virtual cell or the matrix 40 cap be generated to represent the "missing" physical sensors 26 that the country unit 30 exports to sensors signars from. In this accound embodiment, shown in Figures 3A and 3B, the weight aignate 28 from the physical sensors 28 are unablest with the data generated for the wirtual 75 are 30 to determine the sent acceptant, weight.

In the preferred embediment, each amount agent 28 is mapped into the virtual warrin 40 as above in Figure 4. As discussed above, the physical cost account 26 can be noted within the sest totteen 18 in any of verteur configurations including a systematical orabectains configuration or a semageneouslical pattern. For example, in one configuration the empty 25 and a substitute within the sext totteen 18 in a pattern that includes one physical season 26 for each virtual sext series position or cell 42 of the optimal pattern. The connect act 30 would than also one compact verify agent 28 foots cell physical season into one virtual season cut 42 in the cutters are a foots.

45 In the attenuative, the physical anisation 26 can be installed in the sear density like in an alternate pattern that has fewer physical arrests 26 than visual aces conserved in the visual matrix 40. One occupant weight agent 26 flow cash of the physical scances 26 is mapped into a corresponding visited sear scance 42 in the optimal passes to define a remaining number of vatual sensor positions. A value for each of the two containing visual search passes or infrantise, applied by autoconding person 26.

Thus, any estables of physical actions 26 out to measure within a seat in day type of parton. The weight eigents 28 generated by the scanors 26 are does imaged into the virtual maters 40 and any remaining virtual oxis 42 are entigeed values based on differential maters 40 and any remaining virtual oxis 42 are entigeed values based programmable read only areasony EFFROM is to true the virtual mater 40 by determining weiters for each of the manifeling number of rethest outs 42 with information from the amounting cells. Optionally, position tolds 42 with information from the opening cells. Optionally, position tolds can be stored within the BPDYCOM to be used to conjunction and accupant recipin signals 28 from 30 contracting measures 26 to determine values for each of the measuring measure of virtual tolds 42.

- š -

WC 0201259

PCUA:SGI/HISP

This conject excesse fillows command hardware and uniforms to be used for any cost consecution, which against the reduce system cost. This means but the same CFU 45 and EEPROM 50 can be used for each different and support cost system configuration. The exhibit twention also provides a modified and 5 apparatus for classifying sest occupants that can be used the systematical and consystematical season configurations.

following a preferred embeddingen of this investion has been dischard, it about the understood that a worker of ordinary shift in the art would progette remy modifications score within the ecopy of fair investion. For that weeks, the following the claims should be studied to determine the true scope and content of this investica.

WG 92191259

PCTUALISGE/EDSR

CLAINS

- 1. A motived for cassifying vehicle corruptions by measuring that occupant weight comprising the steps of:
 - (a) tenesting a plumbity of enterms within a cost strategy;
- (b) generating a plantity of compant weight signals from the screens at response to a weight form applied to the sest structure.
 - (e) वास्तृकृतिक केट अल्याना इंद्यादीड तिरंज ४ एतकारी सामान्य, सार्व
 - (d) determining such occupant weight haspit on the virtual marrix

ισ

- 2. The control concretion to claim 1 including (1) Chartifring costs such compensions use of a plurality of professioned occupant weight above.
- The method according to claim 2 including (g) providing seet encapsed.
 Weight densification to a returnin number.
 - The method associating to obtain 1 whatever step (a) further includes insulating the sensors in a con-symmetrical politics.
- 20 3 The mothed according to chain: I wherein step (a) forther lockades meaning the senses in a symmetrical pattern.
- The modern societing to clear I wherein stop (a) bether includes generating
 a virtual custic to define an optimal quatern basing an optimal quater of seat sensor
 33 positions
- 7. The method ununding to aloid 6 released step (4) includes counting the second form a first predefermined patient to define a first seal sensor configuration wherein the first seal person configuration includes our second for each year sensor weight supply from our's basiser and one theresponding sens early profition in the optimal patients.

- ñ -

PCM/SGI/RIJSR

97 CD 920 VIZ 50

- 8. The method seconding to citien 6 wherein map (a) includes mounting a first matcher of seconds into a first producterminal parties to define a first sout section configuration wherein the optimal pattern includes more next sensor positions that the life first nouther of sections; step (c) for their includes mapping one occupant weight agreed from order of the first random of sensors axis a conceaneating non-veneer partition in the systemal pattern in define a remaining number of without account provisions, and determining a value for each of the remaining number of without account positions that on nuncounting a value for each of the remaining simple sensor positions that on nuncounting among from the first supplies of sensors.
- 10 9 The method according to claim S wintern stop (a) includes mounting a secural material state of security method according to their security method according to the security method according to the configuration wherein the configuration wherein the configuration wherein the configuration includes come can ensure positions than the second number of concept, and (a) fixther includes company one occupant weight signal frame each of this second number of concept to the configuration of control of the second state of control of the configuration of define a recording, another of virtual section positions, and determines a value for reach of the second number of control.
- 70 In. The motivoid according to obtain I unducing providing bardwise for everying the compant weight signals, storing the varietimaters, and interpring the varieties into the virtual radius.
- The worked according to cisim 10 wherein step (a) holides assuming the
 senses into one of embliple different seal spacer configurations and finites including using common bardware for which different has senses configuration.
- 12. The distinct counting to claim 10 wherein step (a) includes manifold the exceeds the one of until pic different test sector configurations and furface including self-glide distributions for each different continuous configuration.

-9-

ALC: 923 P152-20

PCTAISGAIDSE

- 12. The module according to cision 6 wherein step (s) lincheds recoming a prodotrament macron of extents building seast structure wherein the prodotramental number of east season positions the difference endining a recomming number of virtual positions and scherolos stop (c) fluther includes using a vicatrically emeable group approach to each only occurry to easy the virtual quality by determining values for each of the noneutring number of virtual positions.
- 14. The method incording to claim 13 finiteding strong position tables within decimally creatable programmable read only accounts to be used to conjunction with numerous weight signals from reconding screens to determine values for only of the remaining authory of signals populous.
- 15 A mediuch she observing voiceds assuments by presenting seek occupant weight US comprising for such as
 - (a) monuting a plumbin of accesses within a cent remains of nows and a first productabilist and product with a first predictional mapper of nows and a first productabilist and product of columns:
- (b) percrains a must by all communities of the significant from the serious in 20 arequires a weight these explicit to be seen fourthers.
- (c) generating a virtual matrix having a socond penatur well a socond productioned another of rows and social productions in requal to the first productions of outside of rows and productions and matrix in equal to the first production of some unities of columns in a columns in the first production of some unities in a columns in the first production of columns in a columns in the first production of columns of columns.
 - (d) impoint the weight signals from the physical unbit jute the virtual matrix by propriate one weight signal from each sense to cause at the first professional number of 1998 and octomize told a corresponding virtual location in the property professionand language of toward automate; and
- (c) comboning that finds such of the second product ratioal prince of power and solution to determine that sociation recipils.

WC 9291259

PCUA:SGATUSE

- 26. The method of claim 1) wherein the difference between the second professional number of cost and columns and the first predocument method of cost and columns and cost for full further includes documenting a value fix were varied renow location by using data fixen the enganteding sensors in the first proceduration appropriate of cost and columns.
 - 17. The method of claim 16 whereas step (a) includes because a plantility of different three protects to define a plantility of senter configurations and including the step of using commete hardware and actions for every source configuration.
 - The method of claim 17 including using electrically exacults programmeble nest only naturally for the mapping.
 - 19. A system for decempfaint sent occupant weight comprising:
- 5 a plantily of success memory widden a set structure for geoceanic spinits in each structure of company wright spinits in response to a weight store applied to add seek structure;
 And
- a control and electronily connected to said someon for receiving and eigenstained and company said eigenstained a virtual matrix to generate on only of signal representing
 soal occupant weight.
- 20. A system scorring to charm 19 wherem said control and generals and vortual match. To define an optimal pattern beauty at aptimal another of soil across pecialisms and wherein said plurality of sections are transfer within and asse transfer pecialisms and wherein said plurality of sections are transfer within and asse transfer configuration broking a first predeterminal rampher of secretar that is less than the optimal amples of sections to define a parabet of restaining virtual section positions, asid control unit matching one accupied weight signal into a corresponding test sensor position in said virtual match and assigning a write to each of soil transfering virtual source positions by utilizing whight signals.

 30 Cour surrounding sensors.

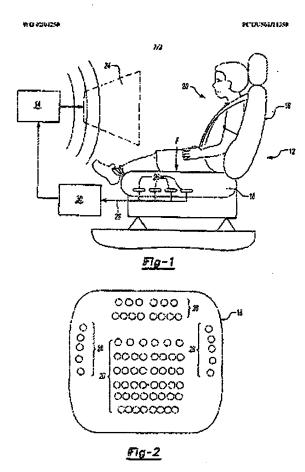
97CF 923 F4254

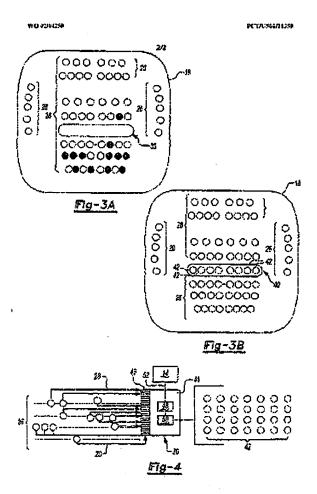
5

PCTEAUSGE/213SB

- 23. A system eccentring to them 19 wherein axis sensors are mounted within said seas structure in one of explantity of seet sensor configurations and whomas each central unit includes hardware that is common to each of said seat sensor configurations.
- 23 A system succeeding to obtain 19 wherein soid months melt includes electrocally creatist programmable read only energory
- 29. A system according to claim 19 wherein said occard this includes a printed to circuit board leaving a plantity of commenture for attentment to raid receipts and a contrat processing used for generating said virtual matrix, and reapping said weight agrees was said virtual matrix.
- 24. A system recording to claim 19 ordining a restrict control wherein such 15. output signal is classified into one of a plurality of predimensimal gammant weight classes and returnment to suid restraint control.

- 12 -





【国際公開パンフレット (コレクトバージョン)】

Upproximizational of percaption of her brench his percent expression and a facili-

(14) World Excellental Property Organization lizemental Basem



ing was let in the state of the

(43) Informational Pathlanium Petr 17 Secrety 2002 (17341,2002)

PÇT

(10) Interpotinual Publication Nazater WO 02/04250 A3

| SI | Decreational Project Cauching for | URING 24701 | Col. No. 100, No.

(22) Introvoltrad Ming Nam: Alaty SET (08-9). 2017 (84) Perignand Street (180-194) PE. Cit. IN

1251 FRANK I ANDONERI

Publish

(II) Pathasia largus

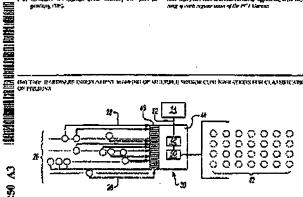
(St. Beligsted State Segrend: Empres part of LNE Off CAUTE ON, BURLER OF GERE TELLENC NUMBER OF BUILDING

(30) Promey flate: 482:17:20 482:6:517 484:19:11 SERIO REGISTE GEORGE 25 Published Service SERIO (SERIO SERIO SERIO

(*2) American Wickling, Grade Wickers & Sinit Bar genetics; 1784

Part providings and closed path independent to pulse shall selected and debend to the providing selected and debend to the page of the pag

GO LECTION CONTRACTOR DE L'UNION VIENAL PRIMA PRIMA CA RESTAND L'ARREST C'AR PRIMA CARACTERIS EL SE CL'AVABLICATION (



(61) Alter you have an expensional adverse our expensive for expensive couple. The square cashs generally an expensive couple in the square cashs generally connected to the couple generally connected to the couple generally connected general for the couple generally connected general for general general general general generally gener

【手続補正書】

【提出日】平成14年10月16日(2002.10.16)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

座席の乗員の体重を測定することにより草両乗員を分類する方法であって、

- (a) 座席構造内に複数のセンサーを第1のアレイを形成するように取り付け、
- (b) 座席構造に体重による力が加わるとそれに応答してセンサーから複数の乗員体重信号を発生させ、
- (c) 体重信号<u>をマッピングすることにより、第1のアレイとは異なるセンサーの配置構</u>成を表すモデルアレイのセンサーの一組の体重信号を提供し、
- (d) <u>モデルアレイの値</u>に基づき座席の乗員の体重を求めるステップより成る車両乗員の 分類方法。

【請求項2】

(f) 各乗員を複数の所定の乗員体重クラスの1つに分類するステップを含む請求項1の 方法。

【請求項3】

座席の乗員の体重分類を拘束装置の制御装置へ送るステップを含む請求項2の方法。

【請求項4】

ステップ (a) はさらに、<u>第1のアレイの</u>センサーを非対称パターンを形成するように取り付けるステップを含む請求項1の方法。

【請求項5】

ステップ(a) はさらに、<u>第1のアレイの</u>センサーを非対称パターンを形成するように取り付けるステップを含む請求項1の方法。

【請求項6】

<u>第1のアレイの各センサーはモデルアレイに対応するセンサーを有するため、ステップ(c)はさらに、第1のアレイの各センサーからの1つの乗員体重信号をモデルアレイの対応する1つの座席センサー位置にマッピングするステップを含む上記請求項のうち任意の請求項の方法</u>。

【請求項7】

モデルアレイには第1のアレイのセンサーより多いセンサー位置が存在し、ステップ(c)はさらに、第1のアレイの各センサーからの1つの乗員体重信号をモデルアレイの対応 する1つの座席センサー位置にマッピングして残りの数のモデルセンサー位置を画定し、 残りの数のモデルセンサー位置の各々の値を周囲のセンサーに基づいて求めるステップを 含む上記請求項のうち任意の請求項の方法。

【請求項8】

乗員体重信号を受け、<u>モデルアレイ</u>を記憶し、体重信号をマッピングして<u>モデルアレイ</u>を 形成するハードウェアを用意するステップを含む請求項1の方法。

【請求項9】

ステップ (a) は、センサーを多数の異なる座席センサー配置構成のうちの1つを形成するように取り付け、さらにそれぞれ異なる各座席センサー配置構成に共通のハードウェアを使用するステップを含む請求項<u>8</u>の方法。

【請求項10】

ステップ (a) は、センサーを多数の異なる座席センサー配置構成のうちの1つを形成するように取り付け、さらにそれぞれ異なる各座席センサー配置構成について同一のハードウェアを使用するステップを含む請求項&の方法。

【請求項11】

座席の乗員の体重を求めるシステムであって、

座席構造内に<u>第1のアレイを形成するように</u>取り付けられ、座席構造にかかる体重による力に応答して複数の乗員体重信号を発生する複数のセンサーと、

センサーに電気的に接続され、電気信号を受け、これらの信号を<u>第1のアレイとは異なる</u> <u>構成のモデルアレイのセンサー信号</u>にマッピングして、座席乗員の体重を表す出力信号を 発生させる制御ユニットとより成る座席乗員体軍の測定システム。

【請求項12】

制御ユニットは、1つの乗員体重信号を<u>モデルアレイ</u>の対応する座席センサー位置にマッピングし、周囲のセンサーからの体重信号を利用して残りの<u>モデルアレイの</u>センサー位置の各々に値を割り当てる請求項<u>11</u>のシステム。

【請求項13】

拘束装置の制御装置を有し、出力信号が複数の所定の乗員体重クラスのうちの1つに分類 されて拘束装置の制御装置へ送られる請求項<u>11</u>のシステム。

【国際調査報告】

	the AMMANDAME REVIEWS	ABON.	LTY S'ALAGONEASON NO	_
			PCT/US G1/21359	
- Kryge	Solizzi/Ut			
1	Ogne 11 of			
-1007/05 10	و لحاوه هرمسيال د عدارگاويتان آرس. اختر پُهُودا د لابان د باباد در اوسان	La ward 8";		
K MELDS				
IPC 7	ncheds it beam topus micrimus busses; socienas BIRB	U SP SWI		
30374724	CO-CENTRAL SEE ME AND PROPERTY OF SHARE OF SHARE & SHARE & STATE & SHARE & SHA	PAN PERMITTAL	egini ne Parimale spranjegi	
********	ever in everywell and every way contains and the			_
	terna", xfi Data, 7AJ	Carrie was trade	K 144 Property	
C10-24	print, art pero,			
	RIVE COUNTRIES OF BE BUILDING			
i.m.yr,	CHANGE HER CHANGE ASSOCIATIONS - 9 EWG		plantini eg Es	
ĭ	8. DELLER: "Decupant Classifica		i-5,	_
	System for Smart Restreint Syste		to-12,	
	SAE 1999-02-0761, January 1999 1999-011, pages 3	3-39.	35, (9. 21-24	
	KP0G2134985			
۲ .	page 33 -page 39 figures 3-14		ē.7	
r	#0 09 38733 A LTHE1GS CDGARD (BI	LLES KARL	6.7	
	(UE), IEE SARL (LU): FEDERSPIEL	1 AMRENT)		
	5 August 1999 (1999-06-05)			
	figures 1-6			
4	OF SOTON AGRESIA N 288 48 40 193	LTDI	8,15.16.	
	20 April 2000 (2000-06-20)		21	
	column 4, true 23 - 150± 11 floure: 3-6			
	L	-/		
[3]	For Analysis Copies the production of the C	2 Manner	r enders are hostimasses	
	Spart & age of the state of the	" " DES PRINCIPALE	carraw in tableses p.mm	
,70	ርስያ የርያ መመስተ መተኛን የመርስያ ለመ ርስያ የርያ መመስተ መተያሉ የመርስያ ለመጠቀም አገር ነ	869-011 WARP 349-25 RESERVE	en subpolinie neum er entell ne er um utsepunktige ei entelliert	
7 . e4#2.	dayaan bila Khaudin in Militar nambabus Sar	70' 43'-10' (b) mai	ental telegraf in ein fenture extrem erake beteinen i en worde et reuer betein	
1- 4:00 P	ያያራ ነው ወቅንምን ያ ወን የፈናዊያት ሊመፈመሪት ጋ ፈቅም ነው። መ የ ውር የመያንን ነጋትያቸውን የሚያርር የመስመስመን ሲፈትን ማ ረመ መንስ መታ ብትምን መቀጣያን ያምምን እንም አንያን መስለል	ANTENNAMENT TO SEASON		
.2 826.	Bull Application Brids debrack with langual to Bull Application Brids debrack with langual to Mark Application Brids and Brids and Market	- mentil corp	AAN HARANAN BU IBADA BAACIAN KANJIL JIMAA ALAKIMIN JIEJ ANG IN MADINIBE INIA INIA INIA ES EPIKA MADINIBE INIA INIA INIA ES EPIKA MADINIBE INIA INIA INI PARA MINA	
.> 501E	process na parto subject of the edit of the pickets that on translate scored	C 65 M	in in re-Counting ingre reference from the country in the con-	
	9C17 B TP-10-15 71-13 1739/F 9 740/F		A har of such of the transfer	_
	Becember 2001	27/12/	2901	
>~*** +al	The Committee in	-ACHIER ES	1	_
	Fungasin Peter (Stee 11 to child Propiestre 2 still 2001 for Republic (c) 1 th 1911-1914 for the 1914 (speciel tea (c) 1 the Stee Novel to	!		
i	ese tra i-ga par-yang	j ûllîke	٠, ۶	

page f of Z

1

	PCT/U5 03/21350
	FYEAR F CASE
fv 2 744 548 a (iftenatur afan) 8 August 1937 (1937-08-68) cfaims 1-10 frgures 1.2,4.6,9.13	1-74
	8 August 1997 (1997-08-08) cfaims 1-10

page 2 of Z

	Selvanista em adad familis are		CH REPORT Jich brei knytholarite PCT/US 01/21356			
Permannassi (189 ri Sabili kakat		Processor July		CATION (NO.		Pinkathri Gpr
NO 2938731	A	55-0 0- 3999	10 20 27	9020 99%873 LCF131	2 A1 (A2 1 A1	29- 0: -1959 65-08-3999 55-11-2090
GE 19545645	0	20-64-2099	j» ns	296009763 L994564	4 A	67-01-2000 20-03-2000
FR 2744548	٨	Q2-C2-1997	FR 78 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60	279454 274454 274654 179279 972993	7 A) 8 A) 7 A	62-08-1997 62-08-1997 68-08-1997 28-00-1997 14-08-1995
	.,,					
·						
*						

プロントページの続き

(81)指定国

EP(AT,BE,CH,CY,CE,CX,ES,FI,FR,CB,GR,IE,IT,LU,MC,NL,PT,SE,TR),CE,GB,JP

Fターム(参考) 50054 AA02 AA03 AA04 EE09 EE10 EE29 EE31